

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-186571

(43)Date of publication of application : 06.07.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

H04M 1/00

H04M 1/66

(21)Application number : 11-370367 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

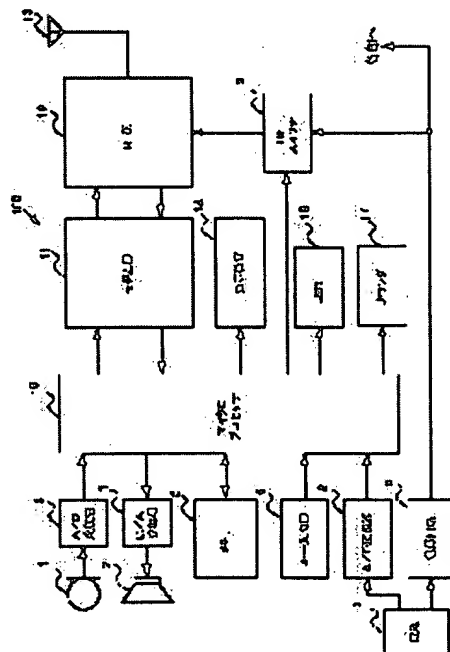
(22)Date of filing : 27.12.1999 (72)Inventor : AOKI KAZUO
ISHIKURA AKIRA
KACHI NAOKI

(54) WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wireless communication system and its control method with which the single use of an information processing means available without the need for transmission reception a wireless signal externally can be attained even at a place or in a space, where the use of the wireless communication system is limited.

SOLUTION: When the wireless communication system is set to an electronic notebook mode, where an electronic notebook function is used singly, microprocessor 10 controls an RF switch 15 to an 'OFF' state, to forcibly inhibit transmission reception of a radio wave via an antenna 13.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.09.2003

[Date of sending the examiner's decision
of rejection][Kind of final disposal of application other
than the examiner's decision of rejection
or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-186571

(P2001-186571A)

(43) 公開日 平成13年7月6日(2001.7.6)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

データ* (参考)

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 M 1/00

R 5 K 0 2 7

H 0 4 M 1/00

U 5 K 0 6 7

1/66

1/66

H 0 4 B 7/26

1 0 9 B

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号

特願平11-370367

(22) 出願日

平成11年12月27日(1999. 12. 27)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 青木 一穂

東京都目黒市旭が丘3丁目1番地の1 株

式会社東芝日野工場内

(72) 発明者 石倉 明

東京都目黒市旭が丘3丁目1番地の1 株

式会社東芝日野工場内

(74) 代理人 100071054

弁理士 木村 高久

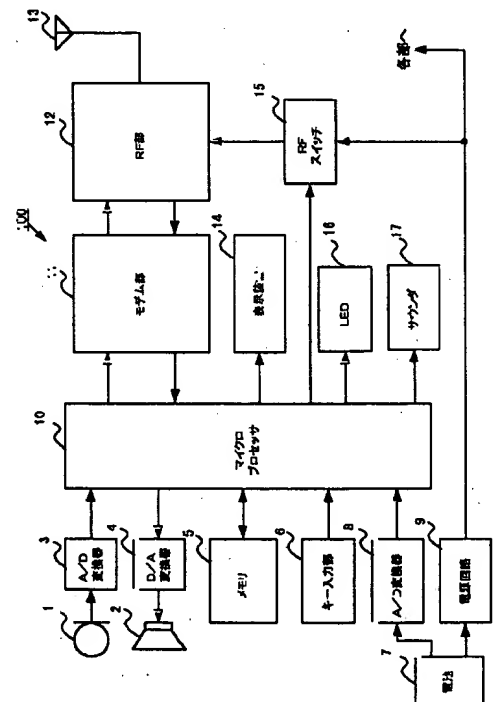
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線通信装置およびその制御方法

(57) 【要約】

【課題】無線通信装置の使用の制限を受ける場所、空間においても外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な情報処理手段の単独使用を可能にする無線通信装置およびその制御方法を提供する。

【解決手段】電子手帳機能を単独使用する電子手帳モードに切り替えられたときには、マイクロプロセッサ10によりRFスイッチ15をOFFに制御して、アンテナ13を介する電波の送受信を強制的に禁止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な情報処理手段を有する無線通信装置において、前記情報処理手段の使用時に外部と無線信号の送受を伴う通信機能を選択的に禁止する禁止手段を具備することを特徴とする無線通信装置。

【請求項2】 前記情報処理手段は、時刻を表示する時計機能、スケジュールを管理するスケジューラ機能、電話番号を記憶管理する電話帳機能、受信したメールを保存して読み返し可能なメーラ機能の少なくとも1つの機能を有する電子手帳機能を実行することを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項3】 前記禁止手段は、ユーザの特定操作に応答して前記通信機能をオフにすることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項4】 前記禁止手段は、電源投入時に前記通信機能をオフにし、その後のユーザ操作より前記通信機能をオンにすることを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項5】 前記禁止手段により前記通信機能をオフにした場合は、前記通信機能が不使用状態であることを報知する報知手段を更に具備することを特徴とする請求項1記載の無線通信装置。

【請求項6】 外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な情報処理手段を有する無線通信装置の制御方法において、前記情報処理手段の使用時には、外部との無線信号の送受を伴う通信機能を選択的に禁止することを特徴とする無線通信装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な、例えば、電子通手帳機能等の情報処理手段を有する無線通信装置およびその制御方法に関し、特に、無線通信装置の使用の制限を受ける場所、空間においても情報処理手段の単独使用を可能にする無線通信装置およびその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、携帯電話機等の無線通信装置においては、本来の通話機能だけでなく、

- 1) 時刻を表示する時計機能
- 2) スケジュールを管理するスケジューラ機能
- 3) 電話番号、短縮番号等を記憶管理する電話帳機能
- 4) メールを送受信を制御するとともにメールの作成の支援および受信したメールの保存および読み返し可能にするメーラ機能

等の多種の機能を搭載したものが増えている。

【0003】また、上記時計機能、スケジューラ機能、電話帳機能、メーラ機能等を電子手帳機能として統合した構成をとる無線通信装置も知られている。

【0004】図7は、電子手帳機能を搭載した無線電話装置におけるモード切替手順を示すフローチャートである。

【0005】図7において、この無線電話装置の電源を投入すると（ステップ201）、まず、待受けモードに入る（ステップ202）。

【0006】この待受けモードにおいては、まず、図示しない無線基地局との間で制御情報の送受を行い無線基地局に対するこの無線電話装置の位置登録を行い、その後、一定期間毎に無線基地局との間で制御情報の送受を行い無線基地局との間の同期を維持するように構成されている。

【0007】この状態で、無線電話装置から発呼する場合は、無線基地局に対して発呼信号を送信して無線基地局との間に無線回線を確立する処理が行われ、また、無線電話装置に対する着信に際しては、無線基地局からの着信信号に基づき無線基地局との間に無線回線を確立する処理が行われる。

【0008】さて、上記待受けモードにおいて、電子手帳機能の使用の要求がある場合は、ユーザのキー操作により、待受けモードから電子手帳機能への切り替えが行われる。

【0009】すなわち、この無線電話装置においては、待受けモードから電子手帳機能への切り替えの条件として、この無線電話装置に設けられた図示しないPWRキー（電源キー）とFUNCキー（機能キー）の同時押しが設定されているので、待受けモードにおいては、PWRキーとFUNCキーの同時押しがあるか否かが調べられ（ステップ203）、PWRキーとFUNCキーとの同時押しが検出されない場合は（ステップ203でNO）、ステップ202に戻り、待受けモードを続けるが、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出された場合は（ステップ203でYES）、電子手帳モードに入る（ステップ204）。

【0010】電子手帳機能に設定された各種機能は、この電子手帳モードにおいて実行することができる。この電子手帳モードから待受けモードへの復帰は、PWRキーの押下により行われる。

【0011】すなわち、電子手帳モードにおいては、PWRキーの押下があるか否かが調べられ（ステップ205）、PWRキーの押下が検出されない場合は（ステップ205でNO）、ステップ204に戻り、電子手帳モードを続けるが、PWRキーの押下が検出された場合は（ステップ205でYES）、ステップ202に戻り、待受けモードへ復帰する。

【0012】さて、上記無線通信装置は、

- 1) 外部と送受信される無線信号（電波）が周辺の機器の動作に影響を与える虞がある
 - 2) 通話時の音声周囲の人に迷惑になる虞がある
- 等の理由により、例えば、病院、航空機内、電車内等に

においては、その利用が制限若しくは禁止されている。

【0013】しかし、この種の無線通信装置の時計機能、スケジューラ機能、電話帳機能、メーラ機能およびこれらの機能を統合した電子手帳機能の中には、外部との間の電波の送受を伴わない機能もあり、また、音声を発生する必要のない機能も存在する。

【0014】ところで、従来の無線通信装置は、図7に示したように、電源を投入すると、まず、待受けモードに入り、位置登録を行うために無線基地局との間で電波の送受を行い、その後も、発呼および着信に備えるために無線基地局との間で定期的に電波を送受して無線基地局との同期をとるように構成されている。

【0015】このため、無線通信装置における電源の投入は、外部との電波の送受が自動的に発生することを意味し、その結果、外部と送受信される無線信号（電波）が周辺の機器の動作に影響を与える虞がある、例えば、病院、航空機内等の地域、空間においては、電源の投入自体も禁止されている。

【0016】また、通話時の音声周囲の人に迷惑になる虞がある、例えば、電車内においては、無線通信装置の電源の投入までは禁止されていないが、ペースメーカが埋め込まれている乗客の存在等を考える、特に混雑する電車内等においては外部との電波の送受信は好ましいとはいえない。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の無線通信装置は、電源の投入がそのまま外部との電波の送受に繋がるので、無線通信装置の使用が禁止若しくは制限されている地域、空間においては、単に、電源を投入することすらできなくなる。

【0018】このため、例えば、腕時計を持たずに、無線通信装置の時計機能を使用しているユーザにとっては、無線通信装置の使用が禁止若しくは制限されている場所、空間においてはこの時計機能を使用することができない。

【0019】また、スケジューラ機能を用いてスケジュール管理を行っているユーザは、通話を行う意思がなくても、無線通信装置の使用が禁止若しくは制限されている場所、空間においてはこのスケジューラ機能を使用することができない。

【0020】また、無線通信装置を使用せずに、有線の公衆電話機を使用して電話をするために、相手先の電話番号を無線通信装置の電話帳機能を使用して調べようとしても、無線通信装置の使用が禁止若しくは制限され、無線通信装置の電源投入が禁止されている地域、空間ではこれもできない。

【0021】また、保存してある受信メールを読み返すために、メーラ機能を使用しようとしても、無線通信装置の使用が禁止若しくは制限され、無線通信装置の電源投入が禁止されている場所、空間ではこれもできない等

の問題があった。

【0022】そこで、この発明は、無線通信装置の使用の制限を受ける場所、空間においても外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な情報処理手段の単独使用を可能にする無線通信装置およびその制御方法を提供することを目的とする。

【0023】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な情報処理手段を有する無線通信装置において、前記情報処理手段の使用時に外部と無線信号の送受を伴う通信機能を選択的に禁止する禁止手段を具備することを特徴とする。

【0024】また、請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記情報処理手段は、時刻を表示する時計機能、スケジュールを管理するスケジューラ機能、電話番号を記憶管理する電話帳機能、受信したメールを保存して読み返し可能なメーラ機能の少なくとも1つの機能を有する電子手帳機能を実行することを特徴とする。

【0025】また、請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記禁止手段は、ユーザの特定操作にตอบสนองして前記通信機能をオフにすることを特徴とする。

【0026】また、請求項4記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記禁止手段は、電源投入時に前記通信機能をオフにし、その後のユーザ操作より前記通信機能をオンにすることを特徴とする。

【0027】また、請求項5記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記禁止手段により前記通信機能をオフにした場合は、前記通信機能が不使用状態であることを報知する報知手段を更に具備することを特徴とする。

【0028】また、請求項6記載の発明は、外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な情報処理手段を有する無線通信装置の制御方法において、前記情報処理手段の使用時には、外部との無線信号の送受を伴う通信機能を選択的に禁止することを特徴とする。

【0029】

【発明の実施の形態】以下、この発明に係わる無線通信装置およびその制御方法の実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。

【0030】図1は、無線通信装置およびその制御方法を適用して構成した携帯電話機100の概略構成を示すブロック図ある。

【0031】図1において、この携帯電話機100は、マイクロフォン1、スピーカ2、アナログデジタル変換器（A/D変換器）3、デジタルアナログ変換器（D/A変換器）4、メモリ5、キー入力部6、電池7、アナログデジタル変換器（A/D変換器）8、電

源回路9、マイクロプロセッサ10、モデム部11、無線部(RF部)12、アンテナ13、表示装置14、RFスイッチ15、発光ダイオード(LED)16、サウンド17を具備して構成される。

【0032】ここで、マイクロフォン1は、この携帯電話機100の送話器を構成し、スピーカ2は、この携帯電話機100の受話器を構成するもので、マイクロフォン1から入力された音声は、ここで音声信号に変換され、A/D変換器3でデジタル信号に変換されてマイクロプロセッサ10に取り込まれる。また、マイクロプロセッサ10から出力される受話音声信号は、D/A変換器4でアナログ信号に変換された後、スピーカ2に加えられて音声として出力される。

【0033】メモリ5は、この携帯電話機100の各種情報およびマイクロプロセッサ10の制御プログラム等を記憶するものである。

【0034】キー入力部6は、ダイヤルキーおよび各種ファンクションキーを含むもので、PWRキーやFNCキーは、このキー入力部6のキーの中に含まれている。

【0035】電池7は、充電可能な2次電池から構成され、この電池7の出力は、A/D変換器8によりデジタル変換されてマイクロプロセッサ10に供給されるとともに、電源回路9に供給され、この電源回路9からこの携帯電話機100の各部に電源を供給する。

【0036】マイクロプロセッサ10は、この携帯電話機100の全体動作を統括制御するもので、この実施の形態に係わる電子手帳機能もこのマイクロプロセッサ10により制御される。

【0037】モデム部11は、送信信号の変調処理および受信信号の復調処理を行うものである。マイクロプロセッサ10から出力された送信信号はこのモデム部11で変調処理が施され、RF部12に加えられ、このRF部12の出力はアンテナ13を介して送信電波として出力される。

【0038】また、受信電波は、アンテナ13で受信され、RF部11を介してモデム部112加えられ、ここで復調されて受信信号としてマイクロプロセッサ10に取り込まれる。

【0039】ここで、RF部11は、モデム部11から出力された送信信号を無線基地局の特定の無線チャネルの無線信号にアップコンバートし、これを増幅してアンテナ13に供給する無線信号送信機能およびアンテナ13で受信した無線受信信号を増幅し、これをベースバンド信号にダウンコンバートしてモデム部11に出力する無線信号受信機能を有している。

【0040】表示装置14は、例えば、液晶表意装置(LCD)から構成され、この携帯電話機100の各種情報を表示するものである。

【0041】RFスイッチ15は、RF部12に供給す

る電源をON、OFFするものである。このRFスイッチ15は、マイクロプロセッサ10からの制御信号によりON、OFF制御される。このRFスイッチ15がONに制御されると、RF部12の無線信号送信機能および無線信号受信機能が動作可能となり、アンテナ13からの送信信号に対応する電波の送信およびアンテナ13からの受信信号に対応する電波の受信動作が可能になる。

【0042】しかし、このRFスイッチ15がOFFに制御されると、RF部12に対する電源の供給が断たれ、RF部12における無線信号送信機能および無線信号受信機能は禁止される。すなわち、アンテナ13を介する電波の送受信は強制的に禁止される。

【0043】LED16およびサウンド17は、RFスイッチ15のOFFによりRF部12における無線信号送信機能および無線信号受信機能が強制的に禁止された状態であることを外部に報知するためのもので、LED16は、その点灯若しくは点滅によりRF部12における無線信号送信機能および無線信号受信機能が強制的に禁止された状態であることを外部に視覚的に報知し、サウンド17は、所定の音を発生することによりRF部12における無線信号送信機能および無線信号受信機能が強制的に禁止された状態であることを外部に聴覚的に報知するものである。

【0044】このような構成において、マイクロフォン1から入力された音声は、A/D変換器3でデジタル信号に変換され、マイクロプロセッサ10に入力され、さらに、モデム部11、RF部12、アンテナ13を介して無線基地局へ送信される。

【0045】また、アンテナ13で受信した受信信号は、RF部12、モデム部11、マイクロプロセッサ10、D/A変換器14を介して、スピーカ2に加えられ、音声として出力される。

【0046】さて、図1に示した携帯電話機100は、無線信号の送受を行うことなく利用可能な情報処理手段として電子手帳機能が搭載されている。

【0047】この電子手帳機能は

- 1) スケジュールを管理するスケジューラ機能
- 2) 電話番号、短縮番号等を記憶管理する電話帳機能
- 3) メールの送受信を制御するとともにメールの作成の支援および受信したメールの保存および読み返し可能にするメーラ機能を有している。

【0048】そこで、この実施の形態の携帯電話機100においては、電子手帳機能を単独使用する電子手帳モードに切り替えられたときには、マイクロプロセッサ10によりRFスイッチ15をOFFに制御して、アンテナ13を介する電波の送受信を強制的に禁止するように構成されている。

【0049】なお、この実施の形態の携帯電話機100

においては、電源投入直後若しくは待機モード中にキー入力部6のPWRキーとFUNCキーを同時押した場合、電子手帳モードに切り替えられ、電子手帳モードにおいてキー入力部6のPWRキーを押下(ON)した場合は、電子手帳モードから待機モードに復帰するように構成されている。

【0050】図2は、図1に示した携帯電話機100におけるこの発明の第1の実施の形態の制御を示すフローチャートである。

【0051】図2において、電源を投入すると(ステップ101)、まず、キー入力部6においてPWRキーとFUNCキーの同時押しがあるか否かが調べられる(ステップ102)。

【0052】ここで、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出されない場合は(ステップ102でNO)、RFスイッチ15がONされ(ステップ103)、待受けモードに入る(ステップ104)。

【0053】待受けモードにおいては、PWRキーとFUNCキーの同時押しがあるか否かが調べられており(ステップ105)、ここで、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出されない場合は(ステップ105でNO)、ステップ103に戻り、待受けモードを続けるが、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出された場合は(ステップ105でYES)、RFスイッチ15がOFFにされ(ステップ106)、電子手帳モードに入る(ステップ107)。

【0054】一方、ステップ102でPWRキーとFUNCキーの同時押しが検出された場合は(ステップ102でYES)、直ちにRFスイッチ15がOFFされ(ステップ106)、電子手帳モードに入る(ステップ107)。

【0055】電子手帳モードにおいては、PWRキーON、すなわち、キー入力部6のPWRキーの押下があるか否かが調べられており(ステップ108)、ここで、PWRキーの押下が検出されない場合は(ステップ108でNO)、ステップ107に戻り、電子手帳モードを続けるが、PWRキーの押下が検出された場合は(ステップ108でYES)、ステップ103に戻り、RFスイッチ15をONに制御して、待受けモードに戻る(ステップ104)。

【0056】このように、この実施の形態では、電源が投入されても直ちに待受けモードには入らず、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出されたか否かで待受けモードまたは電子手帳モードに進むようにし、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出された場合は、待受けモードに進むことなく電子手帳モードに進むように構成される。これにより、外部に電波を発生することなく電子手帳モードに進むことができる。

【0057】図3は、図1に示した携帯電話機100におけるこの発明の第2の実施の形態の制御を示すフロー

チャートである。

【0058】第1の実施の形態においては、電源が投入されても直ちに待受けモードには入らず、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出されたか否かで待受けモードまたは電子手帳モードに進むように構成したので、外部に電波を発生することなく電子手帳モードに進むことができる。

【0059】しかし、上記第1の実施の形態においては、外部に対する電波の発生を禁止した状態で携帯電話機100を使用しているか否かを周囲に認識させることはできず、このため、外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な電子手帳機能であっても携帯電話機100の使用が制限若しくは禁止されている場所、空間においては使用しづらい。

【0060】そこで、この第2の実施の形態においては、外部に対する電波の発生を禁止した状態で携帯電話機100を使用していることを外部に積極的に報知するように構成される。

【0061】なお、図3に示すフローチャートの処理は、図2に示したフローチャートの処理に、外部に対する電波の発生を禁止した状態で携帯電話機100を使用している電子手帳モードに設定していることを外部に報知する処理118を加えたもので、他の処理は、図2に示したフローチャートの処理と同様である。

【0062】すなわち、図3において、電源を投入すると(ステップ111)、まず、キー入力部6においてPWRキーとFUNCキーの同時押しがあるか否かが調べられ(ステップ112)、ここで、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出されない場合は(ステップ112でNO)、RFスイッチ15がONされ(ステップ113)、待受けモードに入る(ステップ114)。

【0063】待受けモードにおいては、PWRキーとFUNCキーの同時押しがあるか否かが調べられており(ステップ115)、ここで、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出されない場合は(ステップ115でNO)、ステップ113に戻り、待受けモードを続けるが、PWRキーとFUNCキーの同時押しが検出された場合は(ステップ115でYES)、RFスイッチ15がOFFにされ(ステップ116)、電子手帳モードに入る(ステップ117)。

【0064】一方、ステップ112でPWRキーとFUNCキーの同時押しが検出された場合は(ステップ112でYES)、直ちにRFスイッチ15がOFFされ(ステップ106)、電子手帳モードに入る(ステップ117)。

【0065】電子手帳モードに入ると、外部に電波を送出しない状態での電子手帳モードの使用であることを周囲に報知するために、電子手帳モード報知が行われる(ステップ118)。この電子手帳モード報知は、後に詳述するように

- 1) LED16を点灯若しくは点滅させる
 - 2) サウング17から所定の音を鳴動させる
 - 3) 表示装置14のバックライトの色を変更する
- 等の手法により行われる。

【0066】そして、この電子手帳モードにおいては、PWRキーON、すなわち、キー入力部6のPWRキーの押下があるか否かが調べられており(ステップ119)、ここで、PWRキーの押下が検出されない場合は(ステップ119でNO)、ステップ117に戻り、電子手帳モードを続けるが、PWRキーの押下が検出された場合は(ステップ119でYES)、ステップ113に戻り、RFスイッチ15をONに制御して、待受けモードに戻る(ステップ114)。

【0067】このような構成によると、携帯電話機を外部に電波を発生しない電子手帳として使用していることを周囲の人に明確に報知することができ、これにより、通常携帯電話機の使用が制限若しくは禁止されている場所、空間においても、携帯電話機の電子手帳機能を周囲を気にすることなく使用することが可能になる。

【0068】図4は、図1に示した携帯電話機100におけるこの発明の第3の実施の形態の制御を示すフローチャートである。

【0069】この第3の実施の形態においては、電源が投入されると、直ちに、RFスイッチ15をOFFにして電子手帳モードに入り、この電子手帳モードにおいてPWRキーがONされた場合に、待受けモードに移行するように構成される。

【0070】すなわち、図3において、電源を投入すると(ステップ121)、直ちにRFスイッチ15がOFFされ(ステップ122)、電子手帳モードに入る(ステップ123)。そして、この携帯電話機100は、外部に電波を発生しない電子手帳としての使用であることを周囲の人に知らせる(ステップ124)。

【0071】つまり、この第3の実施の形態においては、電源が投入されると、まず、電子手帳モードで起動される。

【0072】電子手帳モードにおいては、FUNCキーがONか、すなわち、FUNCキーが押下されたか否かが調べられ(ステップ125)、FUNCキーがONでない場合は(ステップ125でNO)、ステップ122に戻り、電子手帳モードを続ける。

【0073】しかし、ステップ125で、FUNCキーがONと判断されると(ステップ125でYES)、RFスイッチ15がONされ(ステップ125)、待受けモードに入る(ステップ127)。

【0074】そして、待受けモードにおいては、再び、FUNCキーが押されたか否か、すなわち、FUNCキーがONか否かが調べられ(ステップ128)、FUNCキーがONでない場合は(ステップ128でNO)、ステップ126に戻り、待受けモードを続けるが、FU

NCキーがONの場合は(ステップ128でYES)、RFスイッチ15がOFFされ(ステップ122)、電子手帳モードに戻る(ステップ123)。

【0075】このように、この第3の実施の形態では、電源が投入されると直ちに電子手帳モードに進むようにし、しかも、電子手帳モードに入ると、周囲の人に携帯電話機の電子手帳としての使用であることを知らせる処理を挿入する。

【0076】したがって、携帯電話機の電子手帳としての使い勝手がより向上し、また明確に周囲の人に携帯電話機の電子手帳としての使用であることを知らせることができる。

【0077】図5は、図3に示した第2の実施の形態における表示装置14の表示例および外部への報知例を説明する図である。

【0078】なお、図5においては、図1に示したLED16をアンテナ13内に設けるように構成し、このLED16の点灯により、この携帯電話機100が外部に電波を発生しない電子手帳としての使用であることを周囲に報知するように構成されている。

【0079】すなわち、電源を投入し(図3でステップ111)、PWRキーとFUNCキーを同時に押すと(ステップ112でYES)、直ちにRFスイッチ15がOFFされ(ステップ116)、電子手帳モードに入る(ステップ117)。

【0080】すると、LED16を点灯させ、周囲の人に携帯電話機の電子手帳としての使用であることを知らせる(図5の(a))。

【0081】次に、電子手帳のメニュー画面から「電話帳」を選択し(図5の(b))、所望の電話番号を表示させる(図5の(c))。

【0082】そして、PWRキーを押すと(図3のステップ119でYES)、ステップ113に戻り、RFスイッチ15をONして、待受けモードになり(ステップ114)、図5の(d)の表示画面になる。

【0083】図5では、携帯電話機を電子手帳として使用する場合、アンテナ13に内蔵されたLED16を点灯させるので、周囲の人にこの携帯電話機が電子手帳としての使用であることを知らせることができ、携帯電話機としての使用が制限されている場所でもそのような制限を意識することなく、携帯電話機を電子手帳として使用することができる。

【0084】なお、図5では、LED16をアンテナ13に内蔵するように構成したが、このLED16は、アンテナ13と独立して配置するように構成してもよい。

【0085】図6は、図4に示した第3の実施の形態における表示装置14の表示例および外部への報知例を説明する図である。

【0086】図6においては、サウング17から所定の音を発生することにより、この携帯電話機100が外部

に電波を発生しない電子手帳としての使用であることを周囲に報知するように構成されている。

【0087】すなわち、電源を投入し（図4でステップ121）、PFスイッチ15をOFFで起動すると（ステップ122）、電子手帳モードに入る（ステップ123）。

【0088】すると、サウンド17を鳴動させ、周囲の人に携帯電話機の電子手帳としての使用であることを知らせる（図6の（a））。

【0089】次に、電子手帳のメニュー画面から「スケジュール」を選択し（図6の（b））、スケジュールを起動して所望のスケジュールを表示させる（図6の（c））。

【0090】そして、FUNCキーを押すと（図4のステップ125でYES）、PFスイッチ12がONとなり（ステップ126）、待受けモードになり（ステップ127）、図6の（d）の表示画面になる。

【0091】図6では、携帯電話機を電子手帳として使用する場合、サウンド17を鳴動させるので、周囲の人に携帯電話機の電子手帳としての使用であることを知らせることができ、携帯電話機としての使用が制限されている場所でもそのような制限を意識することなく、携帯電話機を電子手帳として使用することができる。

【0092】なお、この携帯電話機100の使用が、外部に電波を発生しない電子手帳としての使用であることを周囲に報知する手法としては、上記LED16を用いる構成、上記サウンド17を用いる構成以外に、図1に示した表示装置14がバックライト付きLCDである場合は、このバックライトの色を切り替えるように構成してもよい。

【0093】例えば、待受けモードでの使用に際しては、表示装置14のバックライトの色を白にし、外部に電波を発生しない電子手帳モードでの使用に際しては、表示装置14のバックライトの色を緑に切り替える。

【0094】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明によれば、外部と無線信号の送受を行うことなく利用可能な情報処理手段を使用する場合は、外部と無線信号の送受を伴う通信機能を選択的に禁止するように構成したので、従来は、無線通信装置としての使用に制限があった場所でも、例えば、電子手帳としての機能だけは利用できると

いう効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】無線通信装置およびその制御方法を適用して構成した携帯電話機100の概略構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した携帯電話機100におけるこの発明の第1の実施の形態の制御を示すフローチャートである。

【図3】図1に示した携帯電話機100におけるこの発明の第2の実施の形態の制御を示すフローチャートである。

【図4】図1に示した携帯電話機100におけるこの発明の第3の実施の形態の制御を示すフローチャートである。

【図5】図3に示した第2の実施の形態における表示装置14の表示例および外部への報知例を説明する図である。

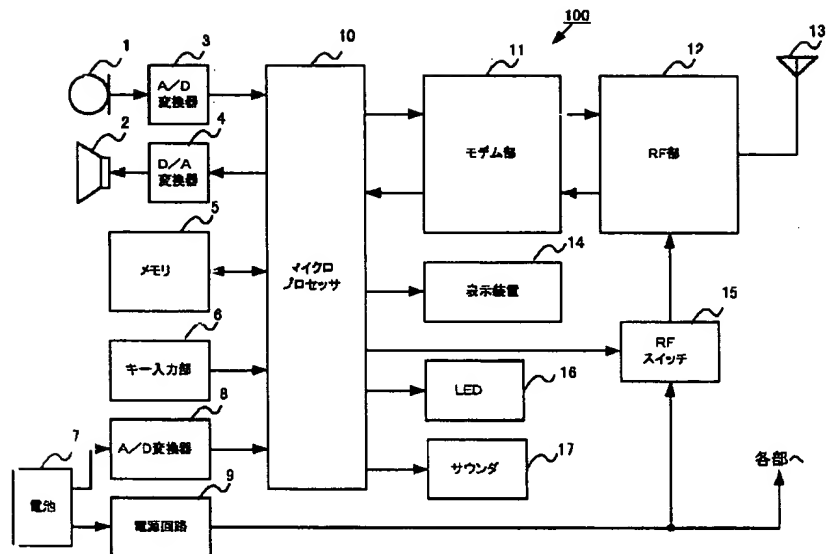
【図6】図4に示した第3の実施の形態における表示装置14の表示例および外部への報知例を説明する図である。

【図7】電子手帳機能を搭載した無線電話装置におけるモード切替手順を示すフローチャートである。

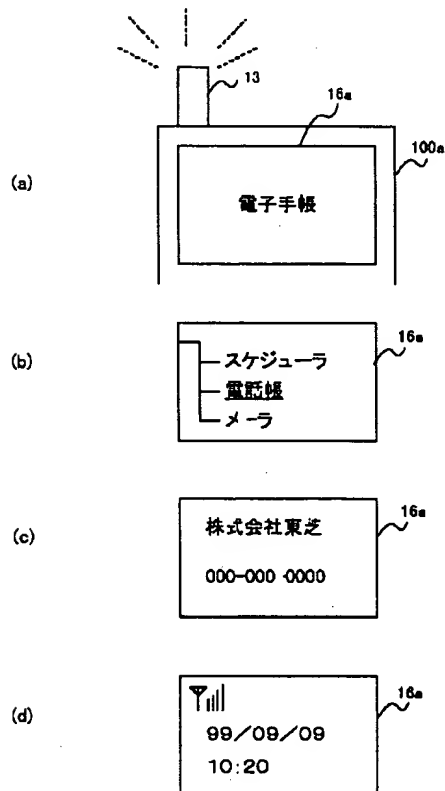
【符号の説明】

- 1 マイクロフォン
- 2 スピーカ
- 3 アナログデジタル変換器（A/D変換器）
- 4 デジタルアナログ変換器（D/A変換器）
- 5 メモリ
- 6 キー入力部
- 7 電池
- 8 アナログデジタル変換器（A/D変換器）
- 9 電源回路
- 10 マイクロプロセッサ
- 11 モデム部
- 12 無線部（RF部）
- 13 アンテナ
- 14 表示装置
- 15 RFスイッチ
- 16 発光ダイオード（LED）
- 17 サウンド
- 100 携帯電話機

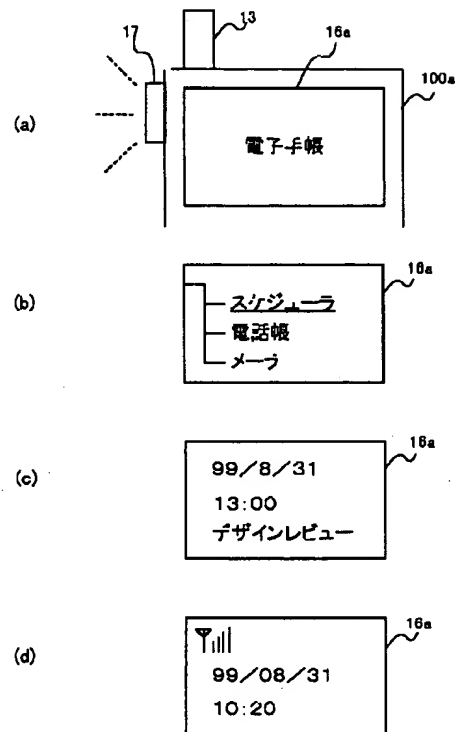
【図1】



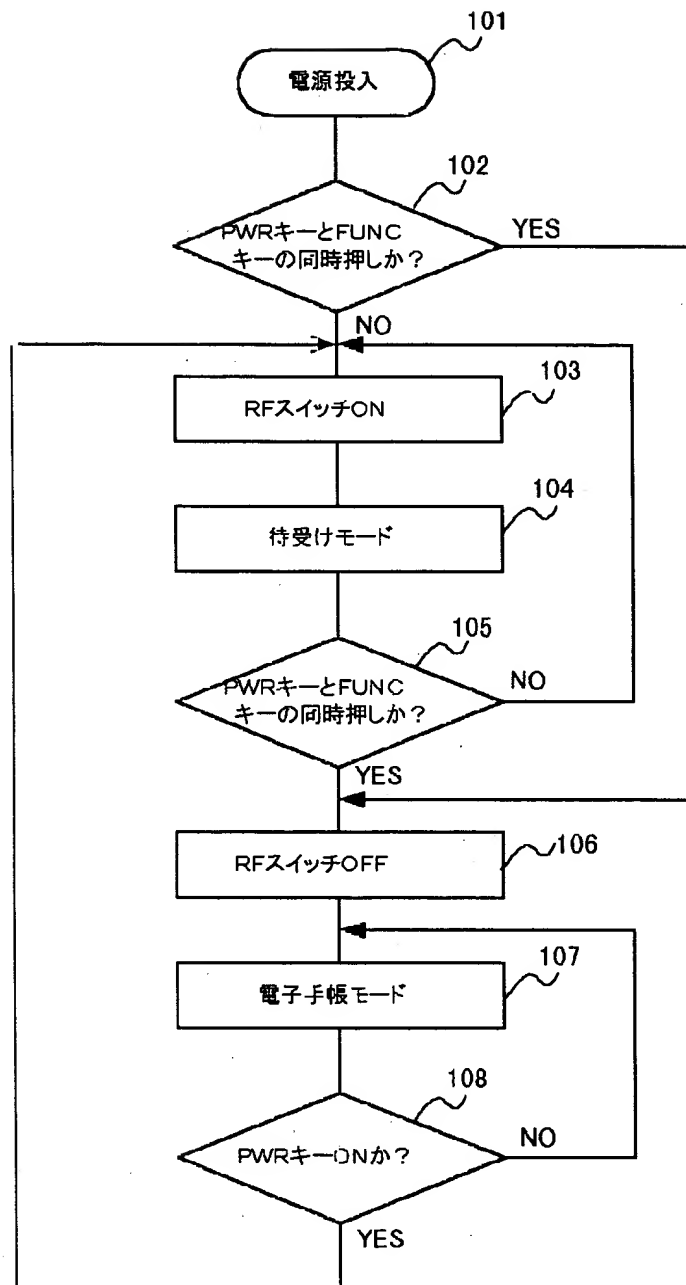
【図5】



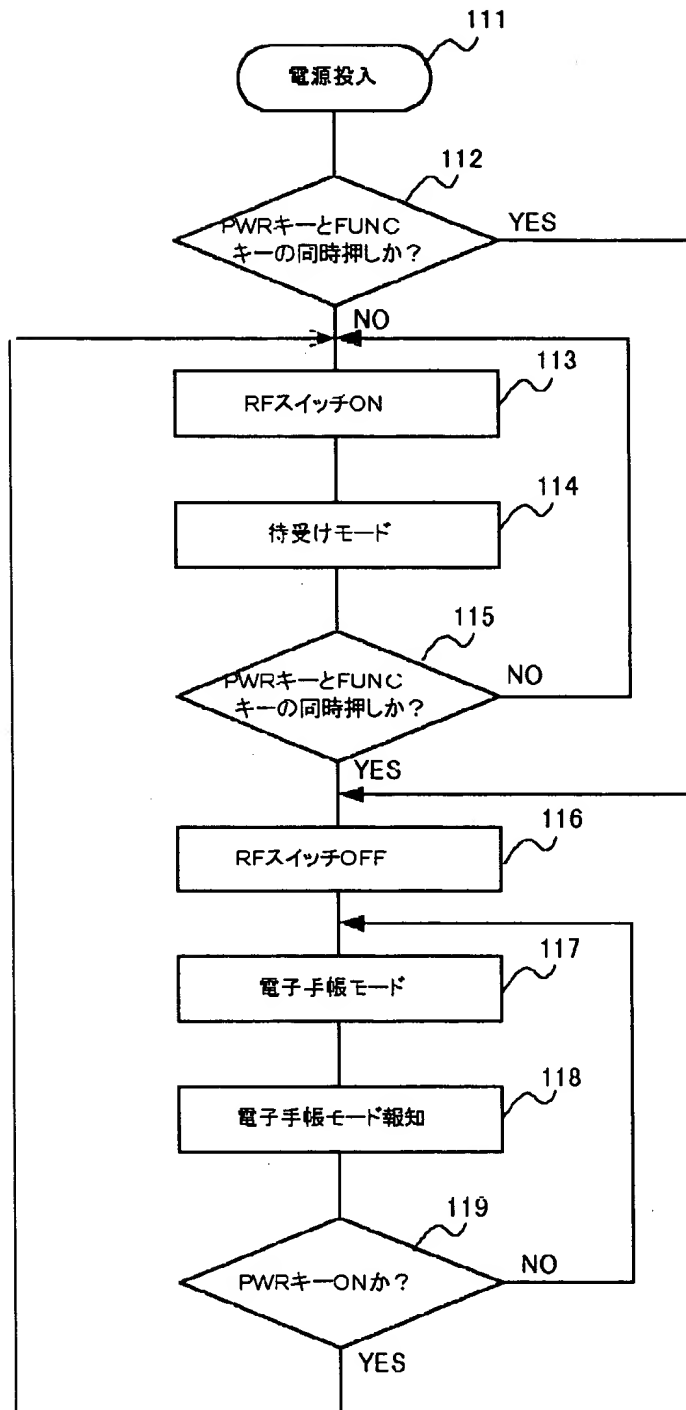
【図6】



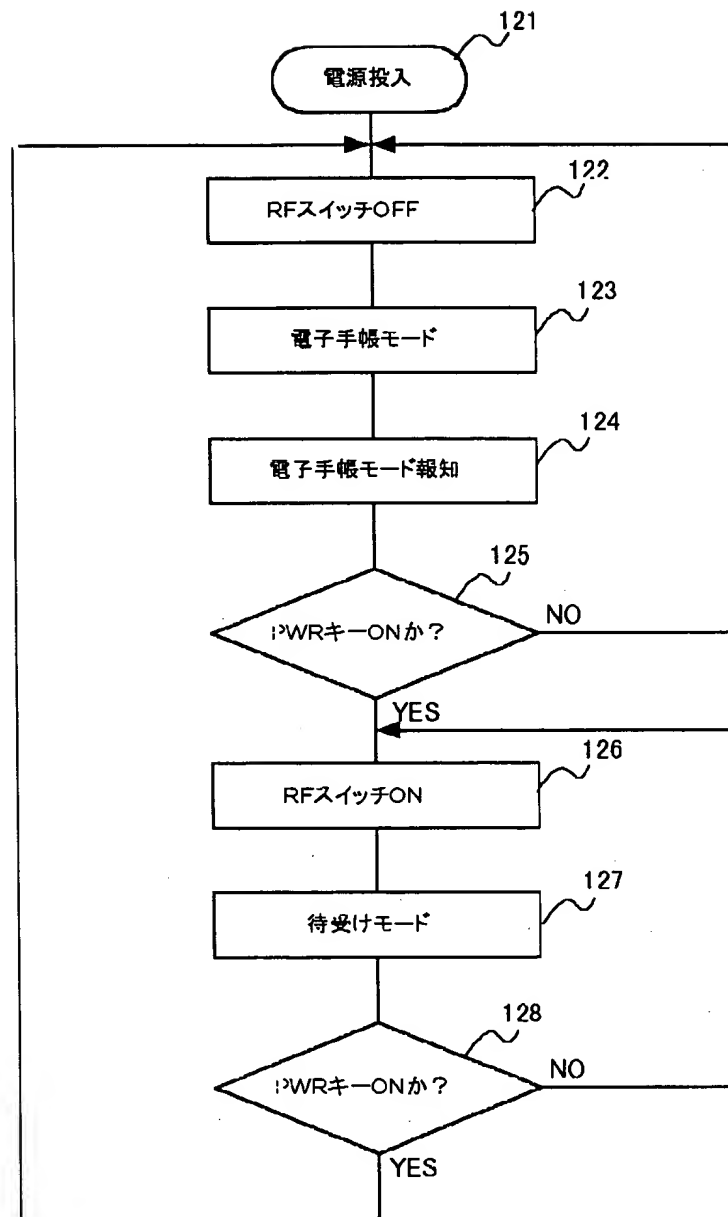
【図2】



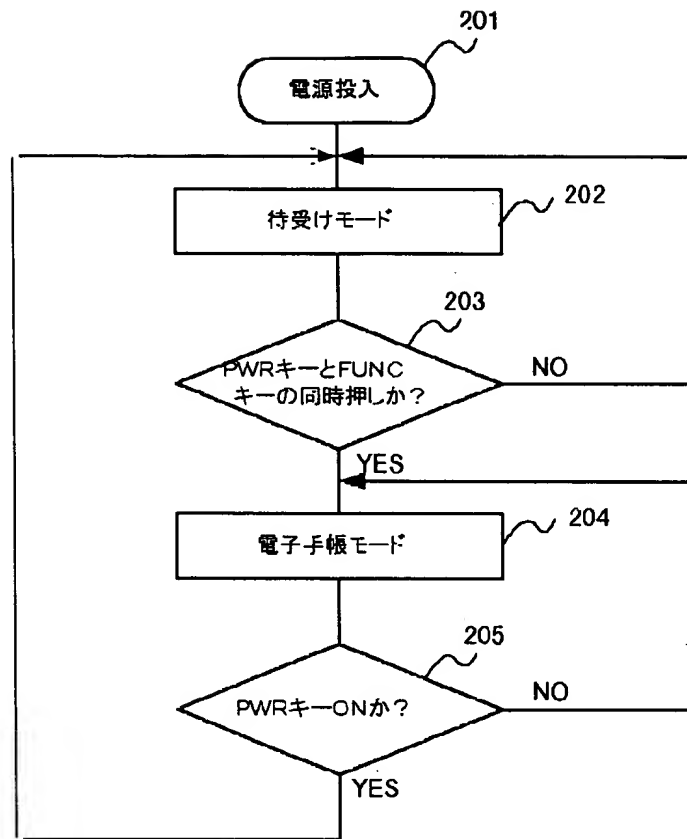
【図3】



【図4】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 加地 直樹
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内

Fターム(参考) 5K027 AA11 BB09 CC08 FF21 HH26
5K067 AA35 BB04 BB21 EE02 GG01
GG08 HH05 HH21 HH22